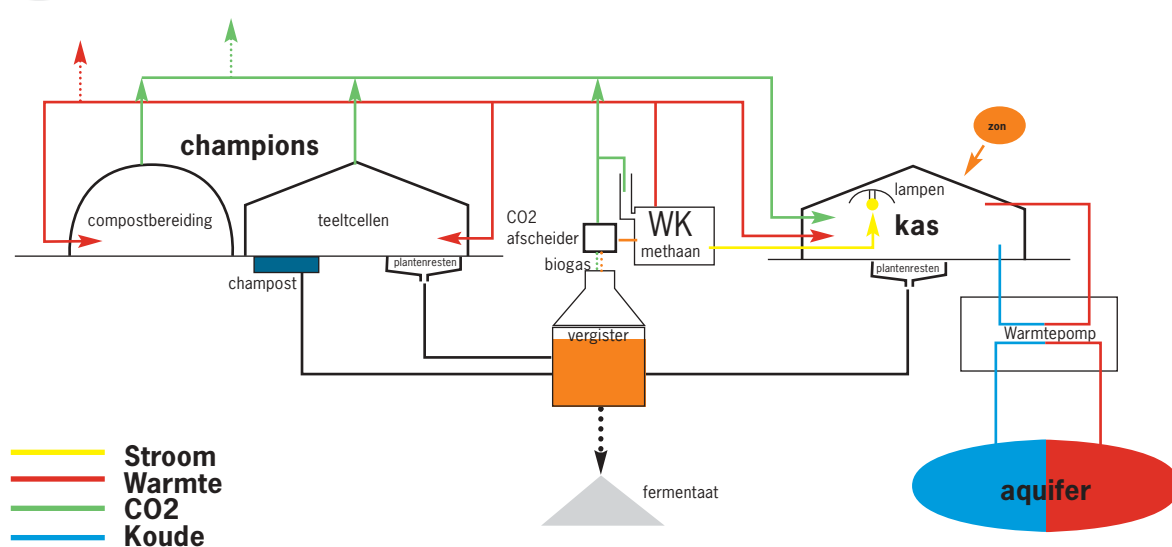


# Koppeling glastuinbouw en champignonenteelt

Het combineren van verschillende agrarische producties heeft veel voordelen en potenties. Zo valt te denken aan verkorting van de keten, een betere sluiting van de nutriëntenkringlopen en een efficiënter ruimtegebruik. Voordat uiteenlopende teelten met elkaar te combineren zijn, moeten nog allerlei hobbels worden weggenomen. Nieuwe technieken zijn nodig en allerlei economische en sociale knelpunten moeten worden aangepakt. In een innovatieproject wordt een begin gemaakt met de koppeling van glastuinbouw aan champignonenteelt, door te zoeken naar mogelijkheden om reststromen in te zetten.



# Feiten over het innovatieproject

## Doel

Het innovatieproject Koppeling glastuinbouw en champignonteelt bestudeert de technische en economische haalbaarheid van de koppeling van CO<sub>2</sub>- en warmtereststromen uit de champignonteelt aan de glastuinbouw. Voor de glastuinbouw is het gebruik van warmte en CO<sub>2</sub> van derden een belangrijke optie voor het verminderen van het primair brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Voor de champignonteelt betekent de levering van deze reststromen mogelijk een verlaging van de kosten.

## Werkwijze

Het projectidee is ontstaan in een brainstormsessie van onderzoekers, bedrijfsleven en beleidsmedewerkers over de beschermde teelten in de samenleving van 2030 en welke systeeminnovaties daarbij nodig zijn. Een bedrijfssysteem met gecombineerde glastuinbouw- en champignonteelt is een perspectiefvol concept voor een duurzame agrarische productie in een sterk verstedelijkte omgeving. Maar ook economisch heeft het voordelen. Vooral de koppeling van de warmte- en CO<sub>2</sub>-reststromen op champignonteelt- en glastuinbouwbedrijven lijkt gunstig uit te kunnen pakken. Maar hoe kan dat dan en wat is hierover al bekend?

In dit project wordt de beschikbare theoretische en praktische kennis over vraag en aanbod van warmte en CO<sub>2</sub> uit beide sectoren geïnventariseerd en geïntegreerd. Door de eisen voor gebruik van reststromen met potentiële gebruikers te specificeren, komen technische kennisleemten en knelpunten die een realisatie mogelijk in de weg staan, duidelijk in zicht. De onderzoekers bepalen met het bedrijfsleven de meest wenselijke oplossingsrichtingen. Een mogelijk concept is champignonteelt onder de kas. De interesse bij beleid en praktijk voor de totstandkoming van deze nieuwe concepten wordt getoetst. Het moet duidelijk worden welke belemmeringen uit de weg geruimd moeten worden en of er draagvlak is voor de nieuwe bedrijfsconcepten.

## Samenwerking

In het project werken onderzoekers, beleidsmakers en bedrijfsleven samen, onder meer via het project Nieuw Gemengd Bedrijf waarin een glasgroentenbedrijf, champignonproducent, varkenshouder, pluimveehouder en installatiebedrijf samen met kennisinstellingen van Wageningen UR werken aan een regionaal cluster van verschillende bedrijfstypen. Hier worden duurzame koppelingen gemaakt tussen diverse afval- en grondstofstromen. Ook is er een sterke binding met het innovatieproject 'Geef glastuinbouw de (beleidsmatige) ruimte!'. Dit project bestudeert de huidige beleidsmatige beperkingen van inpassing van glastuinbouw op agroproductieparken en draagt daarvoor oplossingen aan. Voor Koppeling glastuinbouw en champignonteelt levert het nuttige aanvullende informatie op. Over het project Geef de glastuinbouw de (beleidsmatige) ruimte! is ook een factsheet.

## Informatie

Contactpersoon:  
Anton van Roestel  
e [anton.vanroestel@wur.nl](mailto:anton.vanroestel@wur.nl)  
t 077 4647575

*Het innovatieproject 'Koppeling glastuinbouw en champignonteelt' is onderdeel van de onderzoeksprogramma's Systeeminnovaties plantaardige productiesystemen van Wageningen UR. Het cluster van onderzoeksprogramma's wordt gefinancierd door het Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit.*

## Uit het veld

### Een concept voor champignonteelt onder de kas

Voor de levering van reststromen is het handig glastuinbouw en champignonteelt dicht bij elkaar te hebben. Een idee is de teelten te stapelen, waarbij de champignonteelt ondergronds onder de kas plaatsvindt. De champignon groeit ook in het donker en leeft van koolstof- en stikstofbronnen in de resten van plantaardige stoffen. De stapeling van teelten maakt een efficiënte uitwisseling van reststromen mogelijk. Het warmteverlies is minimaal en de schaarse ruimte wordt efficiënt gebruikt. Tevens kan een gecombineerde teelt leiden tot een nieuw marketingconcept voor de gezamenlijke afzet van de producten